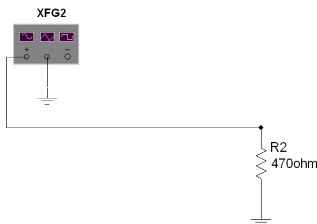
ABIZENAK: URGOITIA GABIKAETXEBARRIA..IZENA: SAIOA............................

ABIZENAK: MARTINEZ CORRAL..IZENA: UNAI.............................

2. PRAKTIKA

1.- FUNTZIO-SORGAILUAREN ERABILPENA

Simuladorearen funtzio-sorgailua erabiliz, elikatu 470Ωeko erresistentzia bat tentsio sinusoidal batekin, tentsio triangeluar batekin eta tentsio karratu batekin. Erabil ezazu osziloskopioa kargako tentsioa aztertzeko.



1.a. Aztertu kasu bakoitzean duty cycle eta offset parametroen esanahia.

"Offset" parametroak, seinaleari osagarri zuzen bat gehitzen dio.

"Duty-cicle" parametroak, seinalea positibo eta negatibo agertzen den tarteen arteko erlazioa aldatzen du. %25-ean, adibidez, positibo dagoen 1ms bakoitzeko 3ms dago negatibo.

1.b. Aztertu ere kasu bakoitzean erresistentziatik pasatzen den korrontearen uhin-forma.

Irudiak adierazitako forma, hau da sortzaileak sortutakoa, hartzen du erresistentziaren zeharreko korronteak. Sinusoidala denean, sinusoidala; triangeluarrarekin, triangeluarra; eta karratuarekin, karratua.

2.- FUNTZIO-SORGAILUAREN ETA OSZILOSKOPIOAREN ERABILPENA

2.a. Errepikatu aurreko ariketa zirkuituan ipiniz diodo bat (DIODE_VIRTUAL aukeratu) seriean erresitentziarekin.

Atal negatiboa diodoak blokeatu egiten du eta, ondorioz, positiboa baino ez da agertzen kargako tentsioan. Negatibo beharko litzatekeen tarteetan, jausia 0v dugu.

2.b. Zein da diodoak jasan behar duen tentsio maximoa bere terminalen artean?

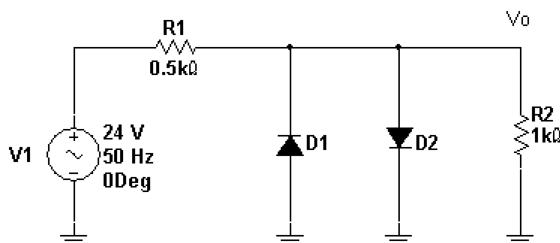
Diodoak terminalen artean jasan behar duen tentsio maximoa, uhinaren gailur balioa dugu, berau baita blokeatzean jasaten duena.

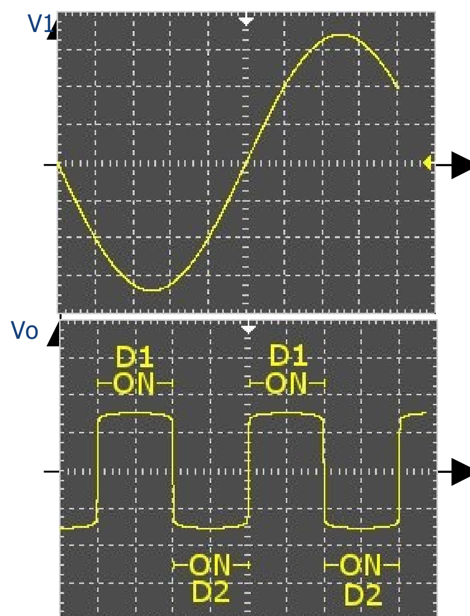
2.c. Diodoak, erresistentziarik jartzen dio korrontearen igarotzeari? Zenbat tentsio erortzen da?

Bai, 704 mV jausten dira diodoaren terminalen artean, atari tentsioari dagokion tentsio-jausia, hain zuzen ere.

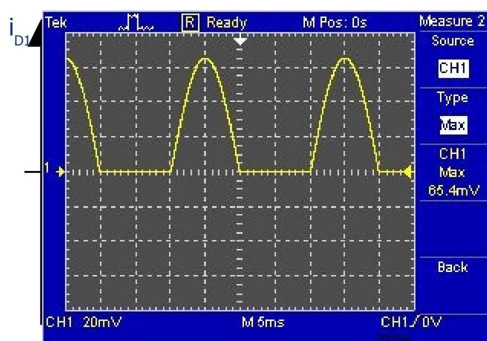
3.- DIODODUN ZIRKUITU BATEN ANALISIA I.

3.a.-Aztertu ondoko zirkuituaren funtzionamendua eta marraztu kotak jarriz sarrerako tentsioa eta irteerako tentsioaren uhin-formak. Adierazi ere grafikako denborako ardatzean diodo bakoitzak noiz eroaten duen.





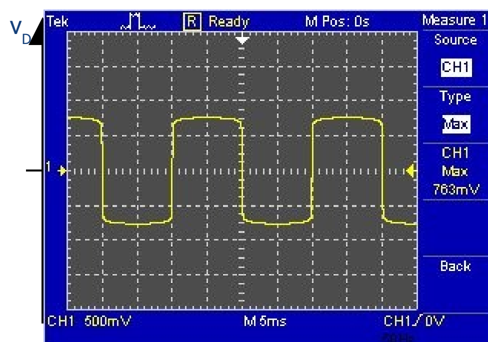
3.b.- Marraztu D1 diodotik pasatzen den korrontearen uhin-forma bere balio maximoa adieraziz.



Ohm bakarreko erresistentzia erabili dugu D1-en zeharkako korrontea ikusteko. Tentsioa eta korrontea fasean agertzen direnez, eta Ohm-en legeari jarraituz, irakurketa baliogarria zaigu korronterako ere, nahiz eta mV atera.

65,4 mA

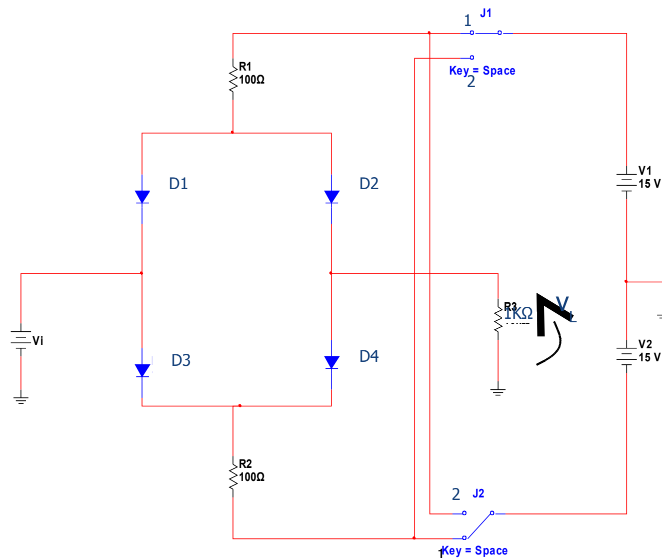
3.c.- Marraztu D1 diodoak jasan behar duen tentsioa, adieraziz tentsio maximoak eta noiz dagoen eroaten eta noiz ez. Adierazi ere jasaten duen alderantzizko tentsio maximoa (PIV).



PIV = 763 mV

4.- DIODODUN ZIRKUITU BATEN ANALISIA II.

Irudiko zirkuiturako:



4.a.- Irudiko konmutadoreak 1 posizioan daudelarik, neur ezazu V_L tentsioa Vi tentsioaren taulako balioetarako. Adierazi ere diodo bakoitzaren egoera kasu bakoitzean.

V_i [V]	V_L [V]	D1	D2	D3	D4
-25	-12'980 V	ON	OFF	OFF	ON
-20	-12'980 V	ON	OFF	OFF	ON
-15	-12'980 V	ON	OFF	OFF	ON
-10	-9'947 V	ON	ON	ON	ON
-5	-4'979 V	ON	ON	ON	ON
5	4.979 V	ON	ON	ON	ON
10	9'947 V	ON	ON	ON	ON
15	12'980 V	OFF	ON	ON	OFF
20	12'980 V	OFF	ON	ON	OFF
25	12'980 V	OFF	ON	ON	OFF

4.b.- Bete ezazu hurrengo taula bi konmutadoreak 2 posizioan daudelarik.

V_i [V]	V_L [V]	D1	D2	D3	D4
-25	-9'227 nV	ON	OFF	OFF	OFF
-20	-4'247 nV	ON	OFF	OFF	OFF
-15	0 V	OFF	OFF	OFF	OFF
-10	0 V	OFF	OFF	OFF	OFF
-5	0 V	OFF	OFF	OFF	OFF
5	0 V	OFF	OFF	OFF	OFF
10	0 V	OFF	OFF	OFF	OFF
15	0 V	OFF	OFF	OFF	OFF
20	4'247 nV	OFF	OFF	ON	OFF
25	9'227 nV	OFF	OFF	ON	OFF

4.c.- Ordezkatu sarrerako bateria eta jar ezazu funtzio-sorgailua. Osziloscopioa erabiliz aztertu kargako tentsioa eta marraztu kotak jarriz kargako tentsioaren uhin-forma sarrerako ondoko anplitudeko tentsio triangeluarrak ipiniz, 10v, 15v, 20v eta 25v. Egin ezazu hau etengailuen bi posizioetan, grafikoan adieraziz diodo bakoitzaren egoera.

Azaldu apur bat zirkuituaren funtzionamendua.

Anplitudea	Konmutadorea 1 posizioan	Konmutadorea 2 posizioan
10V		
15V		
20V		
25V		
Zirkuituaren azalpena: Lehenengo posizioan, zirkuituak ez dizkio kargari 12'9 Volt baino gehiago ematen. Bigarren posizioan aldiz, elikadurarik gabe uzten du karga.		